

PAT-NO: JP406049804A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06049804 A

TITLE: ORNAMENTAL BLOCK AND PAVED ROAD USING  
ORNAMENTAL BLOCK

PUBN-DATE: February 22, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TAMURA, SEIICHI

HATA, MINORU

KINUGAWA, NAOKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

KK TAMURAYA

KEIHAN CONCRETE KOGYO KK

COUNTRY

N/A

N/A

APPL-NO: JP03355637

APPL-DATE: December 24, 1991

INT-CL (IPC): E01C005/06, B44C005/08 , E04F013/14 , G02B006/00

US-CL-CURRENT: 404/34

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve identification of existance and sense of beauty of a concrete block embedding a optical fiber of surface emission close to the surface of a concrete block and also providing a light source opposingly to the an end surface of the optical fiber.

CONSTITUTION: When the lamp 11 of a light source device is turned on, beam of light transmitted through a focus lens 12 becomes a colored by a color filter 10 and introduced an optical fiber 3 at the end of a socket 7. The

**Best Available Copy**

colored beam introduced to the optical fiber 3 is emitted inside a narrow groove 2 of a concrete block 1 in a pattern of the form of the narrow groove 2. When the concrete block 1 is used for pavement, the color emitted from the concrete block 1 can be changed momentarily and the identification of existence and sense of beauty are further improved by means of rotating a motor 13 and successively changing the color of the beam colored by the color filter 10.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-49804

(43)公開日 平成 6 年(1994) 2月22日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 1 C 5/06		7322-2D		
B 4 4 C 5/08		B 9134-3K		
E 0 4 F 13/14	1 0 2 C	9127-2E		
G 0 2 B 6/00	3 3 1	6920-2K		

審査請求 未請求 請求項の数6(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平3-355637  
(22)出願日 平成 3 年(1991)12月24日

(71)出願人 591251670  
株式会社田村屋  
京都府京都市北区紫竹下園生町16- 1  
(71)出願人 000161817  
京阪コンクリート工業株式会社  
京都府京都市伏見区淀本町225番地  
(72)発明者 田村 成一  
京都府京都市北区紫竹下園生町16- 1 株  
式会社田村屋内  
(72)発明者 畑 実  
京都府京都市伏見区淀本町225番地 京阪  
コンクリート工業株式会社内  
(74)代理人 弁理士 辻 三郎

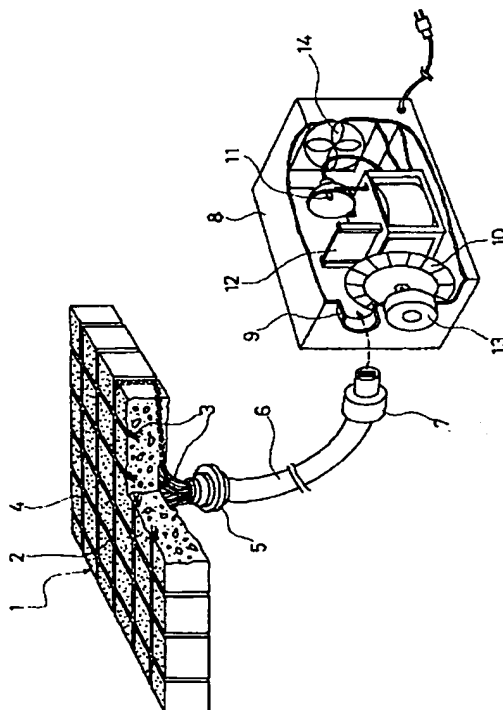
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 装飾ブロック及び該装飾ブロックを用いた舗道

(57)【要約】 (修正有)

【目的】発光することにより夜間でも簡単に存在の確認ができると同時に、美観や環境にマッチングできるようにしたコンクリートブロック及び該コンクリートブロックを用いた舗道を提供すること。

【構成】コンクリートブロック1の表面に近接して面発光の光ファイバー3を埋設し、該光ファイバー3の端面に対向して光源11を設けること。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】コンクリートブロックと、該コンクリートブロックの表面に近接して埋設された面発光の光ファイバーと、からなることを特徴とする装飾ブロック。

【請求項2】光ファイバーがコンクリートブロックの表面に形成された細溝内にクリアー充填剤を介して埋設されてなることを特徴とする請求項1記載の装飾ブロック。

【請求項3】光ファイバーが複数本設けられ、該複数本の光ファイバーを束ねてソケット部を形成し、該ソケット部に対向して光源を設けたことを特徴とする請求項1あるいは請求項2記載の装飾ブロック。

【請求項4】コンクリートブロックが複数個設けられ、該複数個のコンクリートブロックの複数本の光ファイバーを束ねてソケット部を形成し、該ソケット部に対向して光源を設けたことを特徴とする請求項1あるいは請求項2記載の装飾ブロック。

【請求項5】コンクリートブロックが路面に敷き詰めて設置される舗石として使用されてなることを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか1項記載の装飾ブロックを用いた舗道。

【請求項6】光源が、多色に塗り分けられた回転フィルタと、該回転フィルタに対向設置されたランプとからなることを特徴とする請求項1あるいは請求項5のいずれか1項記載の装飾ブロック。

【0001】

## 【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】本発明は、建築物や舗道を構成するコンクリートブロックに関し、更に詳しくは発光することにより夜間でも該コンクリートブロックの存在の確認が容易であり、かつ美観を向上させた装飾ブロックに関する。

【0002】

【従来の技術】建築物、擁壁、舗道等に使用されているコンクリートブロックは、模様、彩色等を施すことなく、そのままの状態で使用されていることが多い。ところが、コンクリートブロックを使用している場所や環境にマッチングするように模様や彩色を施し、それに接した人たちに快適感や安心感を与えるように工夫されたものも多数採用されつつある。例えば、建物の壁面、擁壁、舗道に彩色の模様や絵図を描くため、個々のコンクリートブロックに彩色や模様を施して使用している。

【0003】又、硝子製のブロックの裏面にランプを取り付け、該硝子製のブロックが発光するようにしたものも公知である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記従来公知のコンクリートブロックや硝子製のブロックには、以下のような問題点があった。まず、模様や色付けを施したコンクリートブロックは、昼間には該模様や色が確認できるの

2

で、その本来の目的である存在の確認や美観の向上が得られるが、夜間になると模様や色が見えなくなって本来の目的が得られなくなってしまう。

【0005】又、製造した後のコンクリートブロックに彩色模様や彩色絵図を描く構造のものでは耐久性が悪く、長期の使用に耐えないものとなっているし、コンクリートブロック自体に彩色模様や彩色絵図を描いて製造するものでは製造上の面から細かな模様や絵図とすることが困難である。

10 【0006】更に又、硝子製の発光ブロックにおいては、材質が硝子であるため割れや欠け等が生じ易かつ高コストであり、更には個々の硝子ブロックの裏面に配置されるランプが多数必要となるので一層高コストとなってしまう。

【0007】そこで、本発明の目的は前記欠点を改善し、夜間でも確認が容易であり、かつ細かな模様や絵図を描くことのできるようにしたコンクリートブロックを提供するにある。

【0008】

20 【課題を解決するための手段】本発明の特徴とするところは、コンクリートブロックと、該コンクリートブロックの表面に近接して埋設された面発光の光ファイバーと、からなるところにある。

【0009】

【作用】光ファイバーの端部に対向して光源を配置すれば、光ファイバーが面発光し、夜間にコンクリートブロック表面に模様を浮かび出させることができる。

【0010】

30 【実施例】以下、図によって本発明の一実施例について説明する。図1は本発明の一実施例を示す斜視図であり、図2は図1の細溝部分の拡大断面図である。

【0011】コンクリートブロック1の表面には多数の細溝2が形成されている。細溝2は、この実施例では縦横の直線模様形成されているが、その他の幾何学的な模様状に形成しても良く、更には絵図状に形成しても良い。細溝2の内部には光ファイバー3が配置されている。光ファイバー3は面発光の光ファイバーであり、外周面から光が漏れて線状に発光するものである。細溝2の内部に配置された光ファイバー3を埋設するため、細溝2にクリアー充填剤4を充填する。クリアー充填剤4は透明な樹脂からなっており、光ファイバー3の外周面から発光する光を透過して外部へ伝達するものである。それぞれの細溝2に配置された光ファイバー3は1束にまとめられてジョイント5を介して保護チューブ6に連結され、保護チューブ6の端部にはソケット7が設けられている。ソケット7は保護チューブ6に包まれた光ファイバー3の端部を光源に対向して配置するものであり、図示の例ではソケット7は光源装置の箱体8に形成されたガイド筒9に挿入されて色フィルタ10に対向さ

50 れている。

【0012】光源装置の箱体8内部にはランプ11、集光レンズ12、色フィルタ10及び色フィルタ10を回転させるモータ13が設けられている。集光レンズ12はランプ11から発せられる光を色フィルタ10を介してソケット7の端面に集めるものであり、これによって光ファイバー3に光を導入させるものである。色フィルタ10は赤、青、黄等の多色に塗り分けられた円板状の回転体であり、モータ13によって回転される。ランプ11の光は色フィルタ10を透過する際に赤、青、黄等に色付けされた色彩光となり、該色彩光が光ファイバー3に導入されて該光ファイバー3の外周面がその色に発色する。

【0013】光源装置の箱体8には冷却ファン14が設けられ、箱体8の内部が異状に温度上昇するのを防止している。

【0014】以上のように構成された本発明の作用について以下に説明する。光源装置のランプ11を点灯すると、光線が集光レンズ12を介して色フィルタ10を透過し、該色フィルタ10の色彩に色付けされた光線となってソケット7の端面の光ファイバー3に導入される。光ファイバー3に導入された色彩光線はコンクリートブロック1の細溝2内で発光し、該細溝3の形成された模様状に発光する。該コンクリートブロック1が舗道として用いられている場合には、夜間に該舗道面に模様が浮かび上がり、歩行者が舗道と車道の存在の確認(区別等)を簡単に行える上、美観や雰囲気向上させるものとなる。モータ13を回転させて色フィルタ10によって色付けされる光線の色彩を順次変更すると、コンクリートブロック1から発光する色が刻々と変化し、一層存在の確認や美観、雰囲気が向上するものとなる。

【0015】尚、上記実施例では、1個のコンクリートブロックに対して1個の光源を配置しているが、複数個のコンクリートブロックの光ファイバーを1束にまとめ、これを1個の光源に対向設置する構造も本発明には含まれるものである。

【0016】又、以上に説明したコンクリートブロックにおいては、細溝が縦横に形成されているが、細溝を図形、模様、絵図の状態に形成し、該図形、模様、絵図の状態にコンクリートブロックを発光させるようにすることも本発明には含まれるものである。又、本発明のコン

ことは明白である。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によると以下のような効果を奏する。先ず、夜間でも模様や色が見えるので、存在の確認や美観の向上が得られるものとなる。又、模様や色を点滅させることもできる上、色の変更も可能であるから、一層存在の確認や美観の向上が得られるものとなる。

【0018】又、模様や絵図が光ファイバーを埋設するだけで得られるので、複雑な模様や絵図を簡単かつ低コストに得ることができる。

【0019】コンクリートブロックに光ファイバーを埋設した構造であるから耐久性が良く、長期の使用に耐えるものとなる。

【0020】更に、1個の光源で多数本の光ファイバーを発光させることができるので、発光させるための手段が低コストで済むものとなる。

【0021】舗道に敷き詰めるブロックとして利用すると、舗道と車道の区別が夜間でも確実に確認でき、安全で安心な舗道が得られる上、美観や雰囲気を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

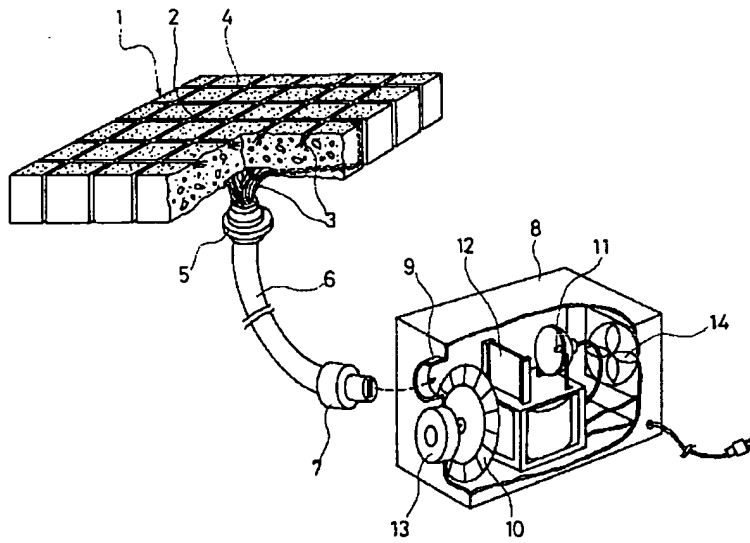
【図1】図1は本発明の一実施例を示す装飾ブロックの斜視図である。

【図2】図2は図1の装飾ブロックの細溝部分の拡大断面図である。

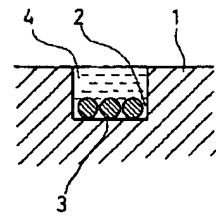
【符号の説明】

- 1 コンクリートブロック
- 2 細溝
- 3 光ファイバー
- 4 クリアー充填剤
- 5 ジョイント
- 6 保護チューブ
- 7 ソケット
- 8 箱体
- 9 ガイド筒
- 10 色フィルタ
- 11 ランプ
- 12 集光レンズ
- 13 モータ
- 14 冷却ファン

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 衣川 直紀  
京都府京都市伏見区淀本町225番地 京阪  
コンクリート工業株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**